



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112058954 A

(43) 申请公布日 2020.12.11

(21) 申请号 202011061384.X

(22) 申请日 2020.09.30

(71) 申请人 江苏永钢集团有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市南丰
镇永联

(72) 发明人 李亮 刘芳 饶子才

(74) 专利代理机构 北京集智东方知识产权代理
有限公司 11578

代理人 吴倩

(51) Int. Cl.

B21D 3/05 (2006.01)

B21B 15/00 (2006.01)

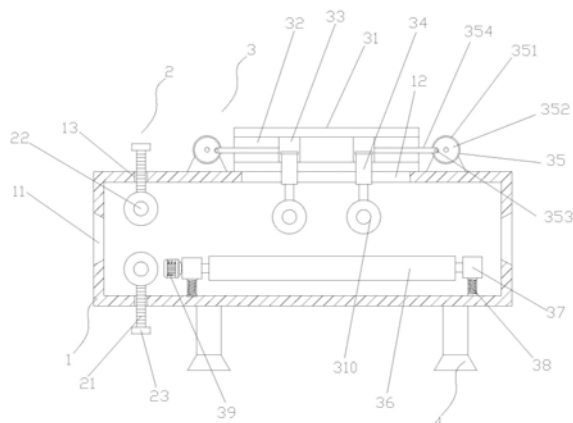
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种建筑用大棒材轧件弯头在线处理装置

(57) 摘要

本发明适用建筑技术领域,提供了一种建筑用大棒材轧件弯头在线处理装置,包括:处理组件,所述处理组件包括固定连接在所述处理箱顶面所述移动口处的支撑板,所述支撑板前面上横向开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有两个滑块,每个所述滑块前面上均设置有液压伸缩杆,每个所述液压伸缩杆的输出端均贯穿所述移动口且固定连接有滚动轮,每个所述滑块侧面上均连接有驱动部件,所述驱动部件用于驱动所述滑块在所述滑槽内做往复运动,且两个所述滑块做相向运动的过程中不会发生碰撞。本发明无需要人工线下单独处理具有轧件弯头的大棒材,省时省力,并且本装置结构简单,适合推广。



1. 一种建筑用大棒材轧件弯头在线处理装置,其特征在于,包括:

处理箱(1),所述处理箱(1)两侧面上分别具有开口(11)的中空结构,所述处理箱(1)顶面上具有移动口(12);

调节压紧组件(2),所述调节压紧组件(2)包括穿设在所述处理箱(1)顶面和底面的调节螺杆(21),两个所述调节螺杆(21)均与所述处理箱(1)螺纹连接且两个所述调节螺杆(21)相对设置,每个所述调节螺杆(21)的内端均固定连接有压紧轮(22);

处理组件(3),所述处理组件(3)包括固定连接在所述处理箱(1)顶面所述移动口(12)处的支撑板(31),所述支撑板(31)前面上横向开设有滑槽(32),所述滑槽(32)内滑动连接有两个滑块(33),每个所述滑块(33)前面上均设置有液压伸缩杆(34),每个所述液压伸缩杆(34)的输出端均贯穿所述移动口(12)且固定连接有滚动轮(310),每个所述滑块(33)侧面上均连接有驱动部件(35),所述驱动部件(35)用于驱动所述滑块(33)在所述滑槽(32)内做往复运动,且两个所述滑块(33)做相向运动的过程中不会发生碰撞,两个所述滚动轮(310)的正下方设置有转辊(36),所述转辊(36)的两端分别设置有支块(37),每个所述支块(37)的下表面固定连接有弹簧(38),每个所述弹簧(38)的底端与所述处理箱(1)内底面固定连接。

2. 如权利要求1所述的一种建筑用大棒材轧件弯头在线处理装置,其特征在于,所述调节压紧组件(2)还包括穿设在所述处理箱(1)前面和背面的所述调节螺杆(21),四个所述调节螺杆(21)的组合形状呈十字形。

3. 如权利要求1所述的一种建筑用大棒材轧件弯头在线处理装置,其特征在于,每个所述驱动部件(35)均包括固定在所述处理箱(1)顶面且位于所述支撑板(31)一侧的第一电机(351),每个所述第一电机(351)的输出端均安装有凸轮(352),每个所述凸轮(352)外表面上均具有凸柱(353),每个所述凸柱(353)上均固定连接有连接杆(354),每个所述连接杆(354)分别与每个所述滑块(33)侧面固定连接。

4. 如权利要求2所述的一种建筑用大棒材轧件弯头在线处理装置,其特征在于,所述处理箱(1)顶面和底面上相对开设有螺纹孔(13),所述处理箱(1)前面和背面上也相对开设有所述螺纹孔(13),每个所述调节螺杆(21)对应螺纹连接在每个所述螺纹孔(13)内。

5. 如权利要求1所述的一种建筑用大棒材轧件弯头在线处理装置,其特征在于,其中一个所述支块(37)侧面上安装有第二电机(39),所述第二电机(39)输出端与所述转辊(36)的一端固定连接。

6. 如权利要求4所述的一种建筑用大棒材轧件弯头在线处理装置,其特征在于,每个所述调节螺杆(21)的外端均固定连接有把手(23)。

7. 如权利要求1所述的一种建筑用大棒材轧件弯头在线处理装置,其特征在于,所述处理箱(1)底面且位于所述调节螺杆(21)的一侧安装有呈矩阵型布置的四个支撑腿(4)。

一种建筑用大棒材轧件弯头在线处理装置

技术领域

[0001] 本发明属于建筑技术领域,尤其涉及一种建筑用大棒材轧件弯头在线处理装置。

背景技术

[0002] 直径 $\Phi 50\text{mm}$ 以上棒材在轧制过程中成品道次出口轧件易产生弯头,该情况在各大棒材生产厂是普遍存在的,原因有多个方面,轧机导卫调整不好,轧机导卫梁老化,轧辊冷却水冷却不均,电机功率等等因素都会影响轧制过程的稳定,进而产生轧件弯头。

[0003] 轧件弯头方向由于影响因素的不同其方向也不是固定的,通常轧钢厂在处理这类问题采用冷却收集后线下撑直的方式处理,但一般一捆材里面通常只撑直1-2根,需要分拣之后进行撑直或全撑直,同时由于一般撑直机都有撑直盲区,处理起来浪费人力的同时也增加了生产成本。如果在锯切定尺时将弯头切掉,对整生产线的成材率又有较大影响。

发明内容

[0004] 本发明提供一种建筑用大棒材轧件弯头在线处理装置,旨在解决背景技术中所提到的问题。

[0005] 本发明是这样实现的,一种建筑用大棒材轧件弯头在线处理装置,包括:

[0006] 处理箱,所述处理箱两侧面上分别具有开口的中空结构,所述处理箱顶面上具有移动口;

[0007] 调节压紧组件,所述调节压紧组件包括穿设在所述处理箱顶面和底面的调节螺杆,两个所述调节螺杆均与所述处理箱螺纹连接且两个所述调节螺杆相对设置,每个所述调节螺杆的内端均固定连接压紧轮;

[0008] 处理组件,所述处理组件包括固定连接在所述处理箱顶面所述移动口处的支撑板,所述支撑板前面上横向开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有两个滑块,每个所述滑块前面上均设置有液压伸缩杆,每个所述液压伸缩杆的输出端均贯穿所述移动口且固定连接滚动轮,每个所述滑块侧面上均连接有驱动部件,所述驱动部件用于驱动所述滑块在所述滑槽内做往复运动,且两个所述滑块做相向运动的过程中不会发生碰撞,两个所述滚动轮的正下方设置有转辊,所述转辊的两端分别设置有支块,每个所述支块的下表面固定连接弹簧,每个所述弹簧的底端与所述处理箱内底面固定连接。

[0009] 优选的,所述调节压紧组件还包括穿设在所述处理箱前面和背面的所述调节螺杆,四个所述调节螺杆的组合形状呈十字形。

[0010] 优选的,每个所述驱动部件均包括固定在所述处理箱顶面且位于所述支撑板一侧的第一电机,每个所述第一电机的输出端均安装有凸轮,每个所述凸轮外表面上均具有凸柱,每个所述凸柱上均固定连接连接杆,每个所述连接杆分别与每个所述滑块侧面固定连接。

[0011] 优选的,所述处理箱顶面和底面上相对开设有螺纹孔,所述处理箱前面和背面上也相对开设有螺纹孔,每个所述调节螺杆对应螺纹连接在每个所述螺纹孔内。

[0012] 优选的,其中一个所述支块侧面上安装有第二电机,所述第二电机输出端与所述转辊的一端固定连接。

[0013] 优选的,每个所述调节螺杆的外端均固定连接有把手。

[0014] 优选的,所述处理箱底面且位于所述调节螺杆的一侧安装有呈矩阵型布置的四个支撑腿。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:将该装置安装在大棒材连轧机上,将具有轧件弯头的大棒材从开口进入到处理箱中,控制调节螺杆使得压紧轮可以对大棒材进压紧,大棒材与转辊接触配合并通过滚动轮在驱动部件作用下往复运动将大棒材的轧件弯头压纸压平,不需要人工线下单独处理具有轧件弯头的大棒材,省时省力,并且本装置结构简单,适合推广。

附图说明

[0016] 图1为本发明的剖视图;

[0017] 图2为本发明的侧视图;

[0018] 图中:1-处理箱、11-开口、12-移动口、13-螺纹孔、2-调节压紧组件、21-调节螺杆、22-压紧轮、23-把手、3-处理组件、31-支撑板、32-滑槽、33-滑块、34-液压伸缩杆、35-驱动部件、351-第一电机、352-凸轮、353-凸柱、354-连接杆、36-转辊、37-支块、38-弹簧、39-第二电机、310-滚动轮、4-支撑腿。

具体实施方式

[0019] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0020] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:一种建筑用大棒材轧件弯头在线处理装置,包括:

[0021] 处理箱1,处理箱1两侧面上分别具有开口11的中空结构,处理箱1顶面上具有移动口12;

[0022] 调节压紧组件2,调节压紧组件2包括穿设在处理箱1顶面和底面的调节螺杆21,两个调节螺杆21均与处理箱1螺纹连接且两个调节螺杆21相对设置,每个调节螺杆21的内端均固定连接压紧轮22;

[0023] 处理组件3,处理组件3包括固定连接在处理箱1顶面移动口12处的支撑板31,支撑板31前面上横向开设有滑槽32,滑槽32内滑动连接有两个滑块33,每个滑块33前面上均设置有液压伸缩杆34,每个液压伸缩杆34的输出端均贯穿移动口12且固定连接滚动轮310,每个滑块33侧面上均连接驱动部件35,驱动部件35用于驱动滑块33在滑槽32内做往复运动,且两个滑块33做相向运动的过程中不会发生碰撞,两个滚动轮310的正下方设置有转辊36,转辊36的两端分别设置有支块37,每个支块37的下表面固定连接弹簧38,每个弹簧38的底端与处理箱1内底面固定连接。

[0024] 在本实施方式中,将本装置安装在大棒材连轧机上,将具有轧件弯头的大棒材从开口进入到处理箱1中,大棒材与转辊36接触并压迫转辊36,转辊36两端的支块37压迫弹簧

38,使得大棒材与转辊36配合在适合的位置,大棒材在进入处理箱1的过程中,可以先控制两个调节螺杆21,使得两个调节螺杆21上的压紧轮22之间形成轮缝,具有轧件弯头的大棒材经过轮缝的过程中进行初步压平,然后,再启动液压伸缩杆34使得滚动轮310与大棒材接触,并且驱动部件35推动滚动轮310做往复运动,可以通过滚动轮310反复碾压可以将弯头压平,无需人工单独处理,省时省力。

[0025] 进一步的,调节压紧组件2还包括穿设在处理箱1前面和背面的调节螺杆21,四个调节螺杆21的组合形状呈十字形。

[0026] 在本实施方式中,呈十字形的四个调节螺杆21也可以形成轮缝,大棒材在经过该轮缝时,初次的压平处理效果增强。

[0027] 进一步的,每个驱动部件35均包括固定在处理箱1顶面且位于支撑板31一侧的第一电机351,每个第一电机351的输出端均安装有凸轮352,每个凸轮352外表面上均具有凸柱353,每个凸柱353上均固定连接有连接杆354,每个连接杆354分别与每个滑块33侧面固定连接。

[0028] 在本实施方式中,驱动部件35推动滑块33做往复运动的具体过程为:第一电机351输出端转动带动凸轮352转动,凸轮352上的凸柱353做圆周运动,从而连接杆354带动限制在滑槽32内的滑块33做往复运动。

[0029] 进一步的,处理箱1顶面和底面上相对开设有螺纹孔13,处理箱1前面和背面上也相对开设有螺纹孔13,每个调节螺杆21对应螺纹连接在每个螺纹孔13内。

[0030] 在本实施方式中,控制调节螺杆21时,调节螺杆21在螺纹孔13内移动。

[0031] 进一步的,其中一个支块37侧面上安装有第二电机39,第二电机39输出端与转辊36的一端固定连接。

[0032] 在本实施方式中,第二电机39输出端转动可以带动转辊36转动,转辊36可以对大棒材表面进行磨平。

[0033] 进一步的,每个调节螺杆21的外端均固定连接有把手23。

[0034] 在本实施方式中,把手23便于工作人员控制操作调节螺杆21。

[0035] 进一步的,处理箱1底面且位于调节螺杆21的一侧安装有呈矩阵型布置的四个支撑腿4。

[0036] 在本实施方式中,支撑腿4用于支撑处理箱1,便于处理箱1的安装,矩阵型布置的四个支撑腿4受力均匀,支撑稳定性高。

[0037] 本发明的工作原理及使用流程:本发明安装好过后,将具有轧件弯头的大棒材从开口进入到处理箱1中,大棒材与转辊36接触并压迫转辊36,转辊36两端的支块37压迫弹簧38,使得大棒材与转辊36配合在适合的位置,大棒材在进入处理箱1的过程中,可以先控制两个调节螺杆21,使得两个调节螺杆21上的压紧轮22之间形成轮缝,具有轧件弯头的大棒材经过轮缝的过程中进行初步压平,然后,再启动液压伸缩杆34使得滚动轮310与大棒材接触,并且驱动部件35推动滚动轮310做往复运动,可以通过滚动轮310反复碾压可以将弯头压平。

[0038] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

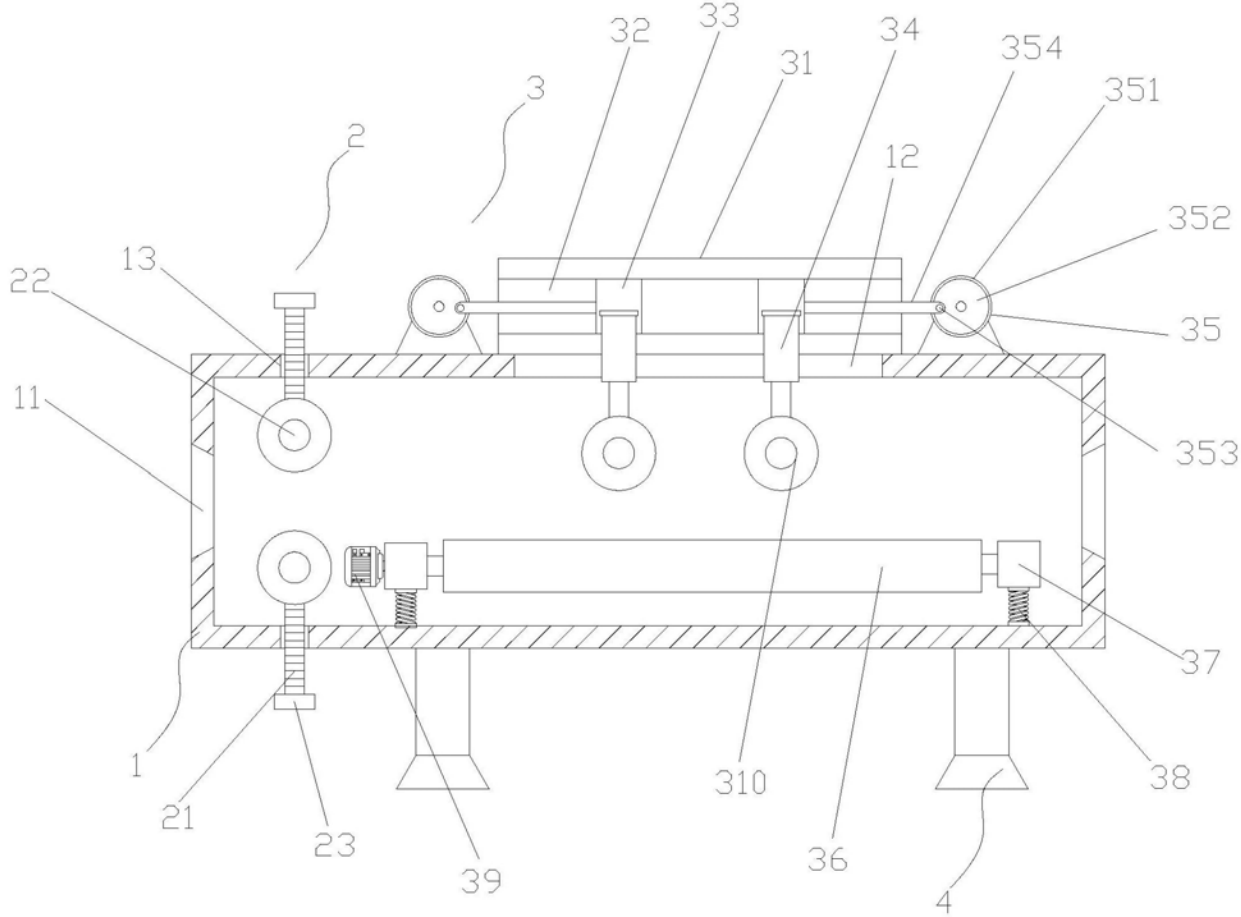


图1

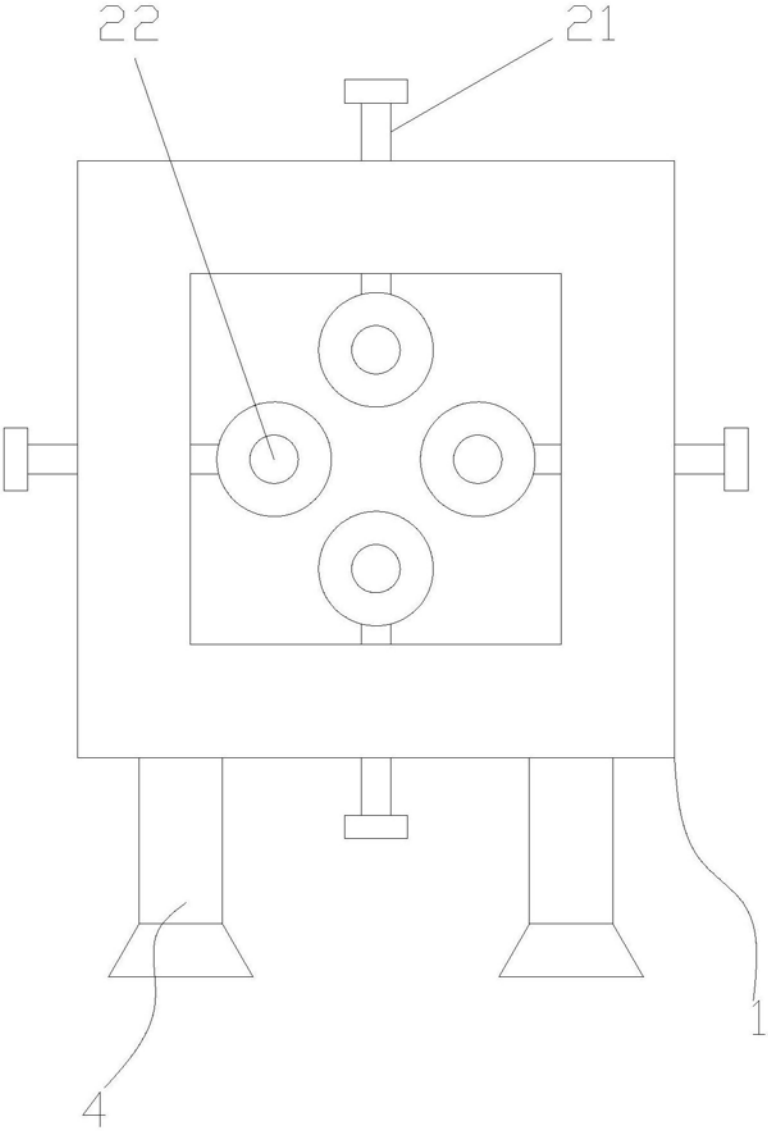


图2